



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30215—2013

---

## 飞机电磁继电器和接触器通用要求

General requirements for electromagnetic relays and contactors of aircraft

(ISO 5867-1:1996, Aircraft—Electromagnetic relays and contactors—  
Part 1: General requirements, MOD)

2013-12-31 发布

2014-10-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般要求 .....	1
4.1 详细规范 .....	1
4.2 温度等级 .....	1
4.3 密封分类 .....	2
4.4 高度 .....	2
4.5 尺寸 .....	2
4.6 设计要求 .....	2
4.7 外罩 .....	2
4.8 安装间隙 .....	3
4.9 接地 .....	3
4.10 接线端 .....	3
4.11 触头符号 .....	6
4.12 材料 .....	6
4.13 鉴定 .....	8
5 详细性能要求 .....	8
5.1 产品检查 .....	8
5.2 环境电气特性和机械要求 .....	12
6 试验 .....	16
6.1 产品检查 .....	16
6.2 电气和机械要求的试验方法 .....	22
7 鉴定 .....	47
7.1 产品验收试验 .....	47
7.2 鉴定检验 .....	47
7.3 合格资质的保持 .....	51
附录 A (资料性附录) 章条号与 ISO 5867-1:1996 的对照表 .....	52
附录 B (资料性附录) ISO 7137:1995 试验方法编号与其采用标准的对应关系 .....	56
参考文献 .....	57

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 5867-1:1996《飞机 电磁继电器和接触器 第 1 部分：一般要求》。

本标准与 ISO 5867-1:1996 的技术性差异如下：

——关于规范性引用文件，本标准做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 1) 用 GB/T 2900.17、GB/T 2900.63 和 GB/T 2900.64 代替 IEC 50(446):1990(GB/T 2900.17—2009 部分参考 IEC/TC1/2033/CDV 文件：《国际电工词汇 第 447 章 量度继电器》，GB/T 2900.63—2003 等同采用 IEC 60050-444:2002，GB/T 2900.64—2003 等同采用 IEC 60050:445—2002)；
- 2) 增加了 GJB 360B—2009《电子及电气元件试验方法》。

——对于额定电流不大于 25A 时的接线端类型的选用，增加了焊线式接线端和引线式接线端两种形式(见 4.10.2.1)。

——增加了“除非详细规范另有规定”(见 5.1.11 和 6.1.10)。

——修改了振动试验条件，改为在常温下进行(见 6.2.9)。

——删除了 ISO 5867-1:1996 中 6.2.15.4 中第二段内容，与图 11 和图 12 不一致。

——增加按 GJB 360B—2009 方法 112 或 IEC 68-2-17 进行试验的方法(见 6.2.19)。

本标准做了下列编辑性修改：

- a) 将原文中继电器和/或接触器统一为“产品”；
- b) ISO 5867-1:1996 表 21 中第 8、9 行有误，改为介电强度和绝缘电阻；
- c) 删除 ISO 5867-1:1996 中 6.1 的悬置段；
- d) 图 12 中“接 115 V/200 V、400 Hz 三相交流电源”处的接地符号改为接线端符号；
- e) 对所有公式进行了编号；
- f) 删除 ISO 5867-1:1996 的附录 A“单篇规范示例”，增加我国标准的附录 A“章条号与 ISO 5867-1:1996 的对照表”；
- g) 将附录 B 改为参考文献，并补充了参考文献；
- h) 增加了我国标准的附录 B“ISO 7137:1995 试验方法编号与其采用标准的对应关系”。

本标准由中国航空工业第一集团公司提出。

本标准由全国航空器标准化技术委员会(SAC/TC 435)归口。

本标准起草单位：中国航空综合技术研究所、贵州天义电器有限责任公司。

本标准主要起草人：欧德超、王宏霞、李申、孙良。

# 飞机电磁继电器和接触器通用要求

## 1 范围

本标准规定了用于飞机 28 V 直流或 115 V/200 V、400 Hz 三相交流系统(具有 ISO 1540 规定特性)的触头额定电流值不小于 5 A(交流、直流)的电磁继电器和接触器(以下简称“产品”)的性能要求。辅助触头可有较低额定值。本标准规定的产品分为三个温度等级和三类密封。

本标准适用于由 28 V 直流或 115 V、400 Hz 交流电压控制的电磁动作、磁保持或者电磁动作、机械或磁自锁定的单极、多极产品。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2900.17 电工术语 量度继电器

GB/T 2900.63 电工术语 基础继电器(IEC 60050-444:2002, IDT)

GB/T 2900.64 电工术语 有或无时间继电器(IEC 60050-445:2002, IDT)

GJB 360B—2009 电子及电气元件试验方法

ISO 1540 航空航天 飞机电气系统特性(Aerospace—Characteristics of aircraft electrical systems)

ISO 7137:1995 飞机 机载设备环境条件和试验方法(Aircraft—Environmental conditions and test procedures for airborne equipment)

IEC 68-2-17 基本环境试验程序 第 2 部分:试验 Q 试验:密封(Basic environmental testing procedures—Part 2: Test—Test Q: Sealing)

IEC 158-2 低电压控制机构 第 2 部分:半导体接触器(固态控制器)[Low-voltage controlgear—Part 2: Semiconductor contactors (solid state controller)]

## 3 术语和定义

GB/T 2900.17、GB/T 2900.63、GB/T 2900.64 和 IEC 158-2 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 一般要求

### 4.1 详细规范

产品应符合本标准以及相关的详细规范的规定。当本标准要求与详细规范有冲突时,应以详细规范为准。

制造商应编制每类产品的详细规范。

### 4.2 温度等级

按适用环境的最高温度和最低温度,温度等级划分如下:

A 级:  $-65\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +125\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;